

EPO3/14855

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 06 NOV. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

PCT/EP 03 / 1 4 8 5 5
BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ
Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260399

REMISE DES PIÈCES DATE 2 DEC 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0215154 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 02 DEC. 2002		Reservé à l'INPI		NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE L'OREAL - D.I.P.I. Emmanuelle RENARD 6, rue Bertrand Sincholle 92585 CLICHY CEDEX	
Vos références pour ce dossier (facultatif) OA02392/NR					
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie					
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes			
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>			
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>			
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>			
Demande de brevet initiale		N°		Date	
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°		Date	
Transformation d'une demande de brevet européen		N°		Date	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Composition notamment cosmétique contenant au moins un para-hydroxybenzoate d'alkyle et au moins un dérivé lipophile d'acide aminé					
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date Pays ou organisation Date Pays ou organisation Date <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			
Nom ou dénomination sociale		L'ORÉAL			
Prénoms					
Forme juridique		SA			
N° SIREN					
Code APE-NAF					
Adresse		14, rue Royale			
Rue					
Code postal et ville		75008 PARIS			
Pays		France			
Nationalité		Française			
N° de téléphone (facultatif)		01.47.56.71.73			
N° de télécopie (facultatif)		01.47.56.73.88			
Adresse électronique (facultatif)					

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2



REMISE DES PIÈCES DATE 2 DEC 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0215154 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI		DB 540 W /260899	
Vos références pour ce dossier : (facultatif)			OA02392/NR		
6 MANDATAIRE					
Nom			RENARD		
Prénom			Emmanuelle		
Cabinet ou Société			L'ORÉAL		
N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel					
Adresse	Rue	6 rue Bertrand Sincholle			
	Code postal et ville	92585	CLICHY Cedex		
N° de téléphone (facultatif)		01.47.56.71.73			
N° de télécopie (facultatif)		01.47.56.73.88			
Adresse électronique (facultatif)					
7 INVENTEUR (S)					
Les inventeurs sont les demandeurs			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée		
8 RAPPORT DE RECHERCHE			Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance			Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES			Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suften», indiquez le nombre de pages jointes					
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Emmanuelle RENARD 02 Décembre 2002			VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI L. MARIELLO		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

La présente invention se rapporte à une composition, notamment cosmétique, comprenant un para-hydroxybenzoate d'alkyle (ou paraben), le groupe alkyle ayant de 1 à 6 atomes de carbone, et un dérivé lipophile d'acide aminé, ainsi qu'à ses utilisations dans le domaine cosmétique et/ou dermatologique. Elle concerne également un procédé de solubilisation d'un para-hydroxybenzoate d'alkyle, le groupe alkyle ayant de 1 à 6 atomes de carbone, par un dérivé lipophile d'acide aminé.

Il est connu d'utiliser des conservateurs, et notamment des para-hydroxybenzoates d'alkyle, le groupe alkyle ayant de 1 à 6 atomes de carbone, dans des compositions cosmétiques et/ou dermatologiques, en raison de leurs propriétés antifongiques. Cependant, l'utilisation de ces conservateurs pose un problème dans la mesure où ils sont peu solubles, en particulier en milieu aqueux. En effet les parabens ont tendance à recristalliser, ce qui se traduit par la formation de particules blanches insolubles, qui rendent rédhitoires l'aspect visuel et la qualité sensorielle des compositions les contenant. De plus leur pouvoir antifongique s'en trouve diminué, et ils n'assurent plus leur rôle de conservateur.

Pour favoriser la solubilisation des parabens, une solution consiste à ajouter à la composition les contenant, un alcool primaire tel que l'éthanol, un polyol tel qu'un glycol, ou un tensioactif. Toutefois l'addition d'une quantité trop importante d'alcool primaire est à éviter, notamment dans des compositions destinées à être appliquées sur le visage en raison du caractère irritant de l'alcool. Par ailleurs, l'addition d'une trop grande quantité de glycols confère à la composition un caractère poisseux et collant. De plus on cherche à éviter l'emploi d'une trop grande quantité de tensioactifs du fait de leur caractère irritant pour la peaux et les yeux, notamment chez les sujets sensibles. En outre, certains tensioactifs anioniques et non ioniques sont incompatibles avec les parabens dont ils inhibent l'activité. Tous ces inconvénients se trouvent exacerbés lorsqu'il est nécessaire d'augmenter la quantité de parabens dans les compositions.

Il subsiste donc le besoin de pouvoir introduire ces composés de faible solubilité, en quantité suffisante, dans des compositions cosmétiques et/ou dermatologiques, sans perte de cosméticité.

5 Il reste donc nécessaire de pouvoir solubiliser aisément les para-hydroxybenzoates d'alkyle (ou parabens), dans un milieu physiologiquement acceptable qui entraîne un minimum d'inconfort à l'application sur la peau ou le cuir chevelu. En outre, il est nécessaire de pouvoir solubiliser une quantité suffisante de ces composés en
10 vue d'une utilisation cosmétique ou dermatologique, sans recristallisation de ces composés ni perte de stabilité de la composition les contenant.

Or, la Demanderesse a maintenant découvert que des dérivés lipophiles d'acide aminé permettaient d'augmenter de façon inattendue la solubilisation de ces parabens.

15 La présente invention a donc pour objet une composition comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un para-hydroxybenzoate d'alkyle, le groupe alkyle ayant de 1 à 6 atomes de carbone, et au moins un dérivé lipophile d'acide aminé.

20 L'utilisation des dérivés lipophiles d'acide aminé selon l'invention permet de solubiliser une quantité suffisante de para-hydroxybenzoate d'alkyle, en vue d'une utilisation cosmétique ou dermatologique, sans recristallisation desdits para-hydroxybenzoates d'alkyle, ni perte de stabilité de la composition les contenant, et
25 donc l'obtention d'une composition cosmétiquement acceptable.

L'utilisation des dérivés lipophiles d'acides aminés selon la présente invention présente, en outre, un avantage supplémentaire lorsque les parabens sont introduits dans des compositions contenant une dispersion de particules solides. En effet, la
30 Demanderesse a montré que les dérivés lipophiles d'acides aminés empêchent l'adsorption des para-hydroxybenzoates d'alkyle à la surface des particules solides,

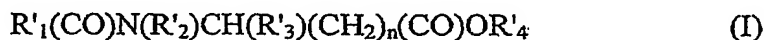
ce phénomène ayant pour conséquence une diminution supplémentaire de l'effet antifongique de ces parabens.

La présente invention a donc également pour objet une composition comprenant,
 5 dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un para-hydroxybenzoate d'alkyle, le groupe alkyle ayant de 1 à 6 atomes de carbone, au moins un dérivé lipophile d'acide aminé, et au moins une dispersion de particules solides.

Les para-hydroxybenzoates d'alkyle utilisés dans les compositions selon l'invention
 10 sont avantageusement choisis parmi les para-hydroxybenzoates de méthyle, de propyle, ou de butyle, et leurs mélanges.

Le dérivé lipophile d'acide aminé est de préférence un ester choisi parmi les esters d'aminoacide de formule (I) :

15



dans laquelle :

n est un entier égal à 0, 1 ou 2,

20

R'_1 représente un radical alkyle ou alcényle en C_5 à C_{21} , linéaire ou ramifié,

R'_2 représente un atome d'hydrogène ou un groupe alkyle en C_1 à C_3 ,

25

R'_3 représente un radical choisi dans le groupe formé par un atome d'hydrogène, un groupe méthyle, un groupe éthyle, un radical alkyle linéaire ou ramifié en C_3 ou C_4 ,

R'_4 représente un radical alkyle en C_1 à C_{10} linéaire ou ramifié, ou un radical alcényle en C_2 à C_{10} linéaire ou ramifié ou un reste stérol.

30

Ces esters d'aminoacide, ainsi que leur procédé de synthèse sont décrits dans les demandes de brevet EP 1 044 676 et EP 0 928 608 de la société Ajinomoto Co.

Dans les esters d'acide aminé de formule (I), le groupement $R'_1(CO)-$ est de préférence un groupement acyle d'un acide choisi de préférence dans le groupe formé par l'acide caprique, l'acide laurique, l'acide myristique, l'acide palmitique, l'acide stéarique, l'acide béhénique, l'acide linoléique, l'acide linoléique, l'acide oléique, l'acide isostéarique, l'acide 2-éthylhexanoïque, les acides gras d'huile de coco, les acides gras d'huile de palmiste. Ces acides gras peuvent en outre présenter un groupe hydroxyle. De manière encore plus préférée, il s'agira de l'acide laurique.

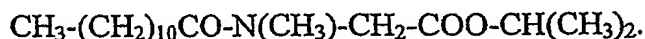
La partie $-N(R'_2)CH(R'_3)(CH_2)_n(CO)-$ de l'ester d'acide aminé est de préférence choisie parmi les acides aminés suivants : glycine, alanine, valine, leucine, isoleucine, sérine, thréonine, proline, hydroxyproline, β -alanine, acide aminobutyrique, acide aminocaproïque, sarcosine, ou N-méthyl- β -alanine.

De manière encore plus préférée, il s'agira de la sarcosine.

La partie des esters aminoacides correspondant au groupe OR'_4 peut être obtenue à partir des alcools choisis dans le groupe formé par le méthanol, éthanol, propanol, isopropanol, butanol, tert-butanol, isobutanol, 3-méthyl-1-butanol, 2-méthyl-1-butanol, huile de fusel, pentanol, hexanol, cyclohexanol, octanol, 2-éthylhexanol, décanol, alcool laurylique, alcool myristique, alcool cétylique, alcool cétostéarylique, alcool stéarylique, alcool oléique, alcool béhénylique, alcool de jojoba, alcool 2-héxadécylique, alcool 2-octyldodécanol et alcool isostéarylique.

Ces esters d'acide aminé peuvent en particulier être obtenus à partir de sources naturelles en acides aminés. Dans ce cas, les acides aminés proviennent d'hydrolyse de protéines naturelles végétales (avoine, blé, soja, palme, coco) et conduisent alors nécessairement à des mélanges d'acides aminés qui devront ensuite être estérifiés puis N-acylés. La préparation de tels acides aminés est plus particulièrement décrite dans la demande de brevet FR 2 796 550 qui est incorporée ici par référence.

L'ester d'acide aminé plus particulièrement préféré pour son utilisation dans la présente invention est le N-lauroylsarcosinate d'isopropyle de formule :



5

Par dispersion de particules solides, selon la présente invention, on entend toutes particules solides minérales et/ou organiques non soluble dans le milieu dans lequel elles sont dispersées. Ces particules peuvent avoir une forme variable, elles peuvent être en particulier sphériques, cylindriques, plaquettaires. Elles peuvent également être creuses ou pleines.

10

Par particules *solides* au sens de l'invention, on entend des particules solides à température ambiante et pression atmosphérique et ayant un point de fusion supérieur à 30°C. Le changement d'état solide/liquide peut être réversible.

15

Ces particules peuvent notamment être des pigments ou des charges.

20

Un exemple de particules solides au sens de la présente invention est représenté par les particules solides, comprenant (en particulier formé de) un matériau, cristallin ou semi-cristallin solide à température ambiante (25°C) présentant une transition de phase de premier ordre, de fusion ou de combustion, supérieure à 100°C, de préférence supérieure à 120°C, et mieux supérieure à 150°C.

La température de fusion ou de combustion peut être mesurée selon la norme ASTM E794-98.

25

Par "matériau semi-cristallin", on entend au sens de l'invention, un matériau, notamment un polymère, comportant une partie cristallisable et une partie amorphe présentant une température de changement de phase réversible du premier ordre, en particulier de fusion (transition solide-liquide).

30

Avantageusement, le matériau cristallin ou semi cristallin présente une dureté Vickers supérieure ou égale à 10, notamment allant de 10 à 7500, de préférence

supérieure ou égale à 200, notamment allant de 200 à 7500, et mieux supérieure ou égale à 400, notamment allant de 400 à 7500.

La dureté VICKERS (HV) est déterminée en appliquant sur le matériau un pénétrromètre en forme de pyramide à base carrée, à l'aide d'une charge P. On mesure ensuite la dimension moyenne d'une diagonale de l'empreinte carrée obtenue avec le pénétrromètre.

La dureté VICKERS (HV) est alors calculée par la relation :

$$HV = \frac{1854,4 \times P}{d^2}$$

d = diagonale moyenne en μm
P = charge appliquée en g

La mesure de la dureté VICKERS peut être effectuée à l'aide du microduromètre M 400 g 2 de la société LECO.

Le matériau des particules solides définies précédemment peut être un matériau minéral qui peut être choisi parmi la silice, le verre, le diamant, le cuivre, le nitrure de bore, les céramiques, les micas, les oxydes métalliques, notamment les oxydes de fer comme l'oxyde de fer noir, l'oxyde de fer rouge, l'oxyde de fer jaune, les oxydes de titane, l'alumine, et leurs mélanges.

Dans un aspect avantageux de l'invention, les particules contenues dans les compositions ont une taille inférieure ou égale à 20 μm . Elles seront alors désignées par le terme de microparticules.

Parmi les microparticules solides convenant à la mise en œuvre de la présente invention, on peut citer notamment les fibres minérales, et/ou organiques, d'origine synthétique et/ou naturelle, ainsi que les microdispersions de cires.

Les fibres sont choisies préférentiellement parmi les fibres de soie, de coton, de laine, de lin, de cellulose extraites notamment du bois, des légumes ou des algues, de polyamide (Nylon®), notamment sous les appellations Nylon 6 = Polyamide 6 ;

Nylon 6,6 = Polyamide 6,6 ; Nylon 12 = Polyamide 12), de rayonne, de viscose, d'acétate notamment d'acétate de rayonne, d'acétate de cellulose ou d'acétate de soie, de poly-p-phénylène téréphtamide notamment de Kevlar® , d'acrylique notamment de polyméthacrylate de méthyle ou de poly-2-hydroxyéthylméthacrylate, de polyoléfine et notamment de polyéthylène ou de polypropylène, de verre, de silice, d'aramide, de carbone notamment sous forme graphite, de polytétrafluoroéthylène (Téflon®), de collagène insoluble, de polyesters, de polychlorure de vinyle ou de vinylidène, d'alcool polyvinylique, de polyacrylonitrile, de chitosane, de polyuréthane, de polyéthylène phtalate, des fibres formées d'un mélange de polymères tels que ceux mentionnés ci-avant, comme des fibres de polyamide/polyester, et les mélanges de ces fibres.

Les fibres utilisées pour la mise en oeuvre de la présente invention ont préférentiellement un diamètre compris entre 5 μm et 50 μm , et une longueur comprise entre 20 μm et 1000 μm .

Dans un aspect particulièrement avantageux de la présente invention, les fibres sont choisies parmi les fibres de polyamide (Nylon®) , en particulier les Polyamide 6 (Nylon 6) Polyamide 6,6 (Nylon 6,6) et Polyamide 12 (Nylon 12), et de rayonne.

Une microdispersion de cire au sens de la présente invention est une dispersion de particules de cire, dans laquelle la taille desdites particules de cire est inférieure ou égale à environ 1 μm .

Dans la présente demande, une cire est un composé lipophile, solide à température ambiante (25 °C), à changement d'état solide/liquide réversible, ayant un point de fusion supérieur ou égal à 30 °C pouvant aller jusqu'à 120 °C. En portant la cire à l'état liquide (fusion), il est possible de la rendre miscible aux huiles et de former un mélange homogène microscopiquement, mais en ramenant la température du mélange à la température ambiante, on obtient une recristallisation de la cire dans les huiles du mélange.

Le point de fusion de la cire peut être mesuré à l'aide d'un calorimètre à balayage différentiel (D.S.C.), par exemple le calorimètre vendu sous la dénomination DSC 30 par la société METLER. Un échantillon de 15 mg de produit disposé dans un creuset est soumis à une première montée en température allant de 0 °C à 120 °C, à la vitesse
5 de chauffe de 10 °C/ minute, puis est refroidi de 120 °C à 0 °C à une vitesse de refroidissement de 10 °C/minute et enfin soumis à une deuxième montée en température allant de 0 °C à 120 °C à une vitesse de chauffe de 5 °C/minute. Pendant la deuxième montée en température, on mesure la variation de la différence de puissance absorbée par le creuset vide et par le creuset contenant l'échantillon de
10 produit en fonction de la température. Le point de fusion du composé est la valeur de la température correspondant au sommet du pic de la courbe représentant la variation de la différence de puissance absorbée en fonction de la température.

Les microdispersions de cire sont des dispersions stables de particules colloïdales de
15 cire, et sont notamment décrites dans "Microemulsions Theory and Practice", L.M. Prince Ed., Academic Press (1977) pages 21-32.

En particulier, ces microdispersions de cire peuvent être obtenues par fusion de la cire en présence d'un tensioactif, et éventuellement d'une partie de l'eau, puis addition progressive d'eau chaude avec agitation. On observe la formation intermédiaire d'une
20 émulsion du type eau-dans-huile, suivie d'une inversion de phase avec obtention finale d'une microémulsion du type huile-dans-eau. Au refroidissement, on obtient une microdispersion stable de particules colloïdales solides de cire.

Les microdispersion de cire peuvent également être obtenues par agitation du mélange de cire, de tensioactif et d'eau à l'aide de moyen d'agitation tels que les
25 ultrasons, l'homogénéisateur haute pression, les turbines.

Les particules de la microdispersion de cire ont de préférence des dimensions moyennes inférieures à 1 µm (notamment allant de 0,02 µm à 0,99 µm), de préférence inférieures à 0,5 µm (notamment allant de 0,06 µm à 0,5 µm).

30 Ces particules sont constituées essentiellement d'une cire ou d'un mélange de cires. Elles peuvent toutefois comprendre en proportion minoritaire des additifs gras huileux et/ou pâteux, un tensioactif et/ou un additif/actif liposoluble usuel.

Les cires susceptibles d'être utilisées dans les microdispersions selon l'invention sont choisies parmi les cires, solides et rigides, à température ambiante d'origine animale, végétale, minérale ou de synthèse et leurs mélanges. Les cires peuvent avoir un point
 5 de fusion allant de 30 °C à 120 °C environ, et mieux de 45 °C à 120 °C. La cire peut également présenter une dureté allant de 0,05 MPa à 15 Mpa, et de préférence allant de 3 MPa à 15 MPa. La dureté est déterminée par la mesure de la force en compression mesurée à 20 °C à l'aide du texturomètre vendu sous la dénomination TA-TX2i par la société RHEO, équipé d'un cylindre en inox d'un diamètre de 2 mm
 10 se déplaçant à la vitesse de mesure de 0,1 mm/s, et pénétrant dans la cire à une profondeur de pénétration de 0,3 mm. Pour effectuer la mesure de dureté, la cire est fondue à une température égale au point de fusion de la cire + 20 °C. La cire fondue est coulée dans un récipient de 30 mm de diamètre et de 20 mm de profondeur. La cire est recristallisée à température ambiante (25 °C) pendant 24 heures, puis la cire
 15 est conservée pendant au moins 1 heure à 20 °C avant d'effectuer la mesure de dureté. La valeur de la dureté est la force de compression mesurée divisée par la surface du cylindre du texturomètre en contact avec la cire.

On peut notamment citer les cires hydrocarbonées comme la cire d'abeilles, la cire de
 20 lanoline, et les cires d'insectes de Chine; la cire de riz, la cire de Carnauba, la cire de Candellila, la cire d'Ouricurry, la cire de fibres de liège, la cire de canne à sucre, la cire du Japon et la cire de sumac; la cire de montan, et les copolymères cireux ainsi que leurs esters.

On peut aussi citer les cires obtenues par hydrogénation catalytique d'huiles animales
 25 ou végétales ayant des chaînes grasses, linéaires ou ramifiées, en C8-C32.

Parmi celles-ci, on peut notamment citer l'huile de jojoba hydrogénée, l'huile de tournesol hydrogénée, l'huile de ricin hydrogénée, l'huile de coprah hydrogénée et l'huile de lanoline hydrogénée.

On peut encore citer les cires de silicone, les cires fluorées, les cires
 30 microcristallines, la cérésine ou l'ozokérite, les cires synthétiques comme les cires de polyéthylène, les cires de Fischer-Tropsch.

On utilise de préférence la cire de carnauba, la cire d'abeille, la cire de Candelilla.

Il est également possible d'utiliser des mélanges commerciaux de cires auto-émulsionnables contenant une cire et des tensioactifs. Ces mélanges commerciaux permettent de préparer des microdispersions de cires par simple addition d'eau.

5

D'autres particules ou microparticules solides convenant à la mise en œuvre de la présente invention peuvent être choisies parmi les résines de silicone telles que la trifluorométhyl-C1-4-alkyldiméthicone et la trifluoropropyldiméthicone ; et les élastomères de silicone comme les produits commercialisés sous les dénominations

10 « KSG » par la société Shin-Etsu, sous les dénominations « Trefil », « BY29 » ou « EPSX » par la société Dow Corning ou sous les dénominations « Gransil » par la société Grant Industries, les particules de polyamide et notamment celles vendues sous la dénomination ORGASOL par la société Atochem ; les poudres de polyéthylène ; les micro-sphères à base de copolymères acryliques, telles que celles

15 en copolymère diméthacrylate d'éthylène glycol/ méthacrylate de lauryle vendues par la société Dow Corning sous la dénomination de POLYTRAP ; les poudres expansées telles que les microsphères creuses et notamment, les microsphères commercialisées sous la dénomination EXPANCEL par la société Kemanord Plast ou sous la dénomination MICROPEARL F 80 ED par la société Matsumoto ; les

20 microbilles de résine de silicone telles que celles commercialisées sous la dénomination TOSPEARL par la société Toshiba Silicone ; et leurs mélanges.

La concentration en para-hydroxybenzoate d'alkyle dans la composition selon la présente invention est comprise entre 0,001 % et 80 %, de préférence entre 0,01 %

25 et 60 %, particulièrement entre 0,01 % et 10 %, et de manière encore plus préférée entre 0,05 % et 1 % en poids par rapport au poids total de la composition.

La quantité d'esters d'acide aminé dépendra de la quantité de para-hydroxybenzoate d'alkyle à solubiliser et pourra être comprise entre 0,01 et 90% en poids et de

30 préférence entre 0,1 % et 30 %, et plus particulièrement entre 0,1 % et 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Lorsque la composition selon la présente invention contient des particules solides, elles représentent entre 0,05 % et 20 % , de préférence entre 0,1 % et 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.

5 La composition selon l'invention peut être utilisée en tant que composition cosmétique en particulier pour le soin de la peau et/ou des muqueuses, ou bien en tant que composition pour le maquillage, comme par exemple un mascara, ou encore une composition de traitement des fibres kératiniques, notamment des cils.

10 La composition selon la présente invention peut aussi être utilisée pour la fabrication d'une préparation dermatologique.

Les compositions utilisées selon l'invention sont destinées à une application topique sur la peau et/ou ses phanères et contiennent donc un milieu physiologiquement acceptable, c'est-à-dire compatible avec les tissus cutanés tels que la peau, le cuir chevelu, les cils, 15 les sourcils, les cheveux, les ongles et/ou les muqueuses. Ce milieu physiologiquement acceptable peut être plus particulièrement constitué d'eau et éventuellement d'un solvant organique physiologiquement acceptable choisi par exemple parmi les alcools inférieurs comportant de 1 à 8 atomes de carbone et en particulier de 1 à 6 atomes de 20 carbone, comme l'éthanol, l'isopropanol, le propanol, le butanol ; les polyéthylène glycols ayant de 6 à 80 unités oxyde d'éthylène ; les polyols comme le propylène glycol, l'isoprène glycol, le butylène glycol, la glycérine, le sorbitol, le dipropylène glycol, le pentylène glycol et l'hexylène glycol.

25 Les compositions selon l'invention peuvent se présenter sous toutes les formes galéniques classiquement utilisées pour une application topique et notamment sous forme de solutions aqueuses, hydroalcooliques, d'émulsions huile-dans-eau (H/E) ou eau-dans-huile (E/H) ou multiple (triple : E/H/E ou H/E/H), de gels aqueux, ou de dispersions d'une phase grasse dans une phase aqueuse à l'aide de sphérules, ces 30 sphérules pouvant être des nanoparticules polymériques telles que les nanosphères et les nanocapsules, ou des vésicules lipidiques de type ionique et/ou non ionique (liposomes, niosomes, oléosomes). Ces compositions sont préparées selon les méthodes usuelles.

En outre, les compositions utilisées selon l'invention peuvent être plus ou moins fluides et avoir l'aspect d'une crème blanche ou colorée, d'une pommade, d'un lait, d'une lotion, d'un sérum, d'une pâte, d'une mousse ou d'un biphasé. Elles peuvent être
5 éventuellement appliquées sur la peau sous forme d'aérosol. Elles peuvent aussi se présenter sous forme solide, et par exemple sous forme de stick.

Elles peuvent être aussi sous forme anhydre, en particulier sous forme de stick anhydre.

La composition utilisée selon l'invention peut contenir en outre des corps gras et/ou des
10 huiles.

Comme huiles utilisables dans la composition de l'invention, on peut citer par exemple :

- les huiles hydrocarbonées d'origine animale, telles que le perhydrosqualène ;
- les huiles hydrocarbonées d'origine végétale, telles que les triglycérides liquides
15 d'acides gras comportant de 4 à 10 atomes de carbone comme les triglycérides des acides heptanoïque ou octanoïque ou encore, par exemple les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de courge, de pépins de raisin, de sésame, de noisette, d'abricot, de macadamia, d'arara, de tournesol, de ricin, d'avocat, les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société Stearinerie Dubois ou ceux
20 vendus sous les dénominations Miglyol 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel, l'huile de jojoba, l'huile de beurre de karité;
- les esters et les éthers de synthèse, notamment d'acides gras, comme les huiles de formules R^1COOR^2 et R^1OR^2 dans laquelle R^1 représente le reste d'un acide gras comportant de 8 à 29 atomes de carbone, et R^2 représente une chaîne hydrocarbonée,
25 ramifiée ou non, contenant de 3 à 30 atomes de carbone, comme par exemple l'huile de Purcellin, l'isononanoate d'isononyl, le myristate d'isopropyle, le palmitate d'éthyl-2-hexyle, le stéarate d'octyl-2-dodécyle, l'érucate d'octyl-2-dodécyle, l'isostéarate d'isostéaryl ; les esters hydroxylés comme l'isostéaryl lactate, l'octylhydroxystéarate, l'hydroxystéarate d'octyldodécyle, le diisostéaryl-malate, le citrate de triisocétyle, les
30 heptanoates, octanoates, décanoates d'alcools gras ; les esters de polyol, comme le dioctanoate de propylène glycol, le diheptanoate de néopentylglycol et le

diisononanoate de diéthylèneglycol ; et les esters du pentaérythritol comme le tétraisostéarate de pentaérythrityle ;

- les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique, tels que les huiles de paraffine, volatiles ou non, et leurs dérivés, la vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que l'huile de parléam ;
- les alcools gras ayant de 8 à 26 atomes de carbone, comme l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique et leur mélange (alcool cétylstéarylique), les alcools de Guerbet tel l'octyldodécanol et le 2-hexyldécanol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool oléique ou l'alcool linoléique ;
- les huiles fluorées partiellement hydrocarbonées et/ou siliconées comme celles décrites dans le document JP-A-2-295912 ;
- les huiles de silicone comme les polyméthylsiloxanes (PDMS) volatiles ou non à chaîne siliconée linéaire ou cyclique, liquides ou pâteux à température ambiante, notamment les cyclopolydiméthylsiloxanes (cyclométhicones) telles que la cyclohexasiloxane ; les polydiméthylsiloxanes comportant des groupements alkyle, alcoxy ou phényle, pendant ou en bout de chaîne siliconée, groupements ayant de 2 à 24 atomes de carbone ; les silicones phénylées comme les phényltriméthicones, les phényldiméthicones, les phényltriméthylsiloxydiphényl-siloxanes, les diphényldiméthicones, les diphénylméthylidiphényl trisiloxanes, les 2-phényléthyltriméthylsiloxysilicates, et les polyméthylphénylsiloxanes ;
- leurs mélanges.

On entend par « huile hydrocarbonée » dans la liste des huiles citées ci-dessus, toute huile comportant majoritairement des atomes de carbone et d'hydrogène, et éventuellement des groupements ester, éther, fluoré, acide carboxylique et/ou alcool.

Les autres corps gras pouvant être présents dans la phase huileuse sont par exemple les acides gras comportant de 8 à 30 atomes de carbone, comme l'acide stéarique, l'acide laurique, l'acide palmitique et l'acide oléique.

Ces corps gras peuvent être choisis de manière variée par l'homme du métier afin de préparer une composition ayant les propriétés, par exemple de consistance ou de texture, souhaitées.

- 5 Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, la composition selon l'invention est une émulsion eau-dans-huile (E/H) ou huile-dans-eau (H/E). La proportion de la phase huileuse de l'émulsion peut aller de 5 à 80 % en poids, et de préférence de 5 à 50 % en poids par rapport au poids total de la composition.
- 10 Les émulsions contiennent généralement au moins un émulsifiant choisi parmi les émulsifiants amphotères, anioniques, cationiques ou non ioniques, utilisés seuls ou en mélange, et éventuellement un co-émulsifiant. Les émulsifiants sont choisis de manière appropriée suivant l'émulsion à obtenir (E/H ou H/E). L'émulsifiant et le co-émulsifiant sont généralement présents dans la composition, en une proportion allant
15 de 0,3 à 30 % en poids, et de préférence de 0,5 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Pour les émulsions E/H, on peut citer par exemple comme émulsifiants les diméthicone copolyols tels que le mélange de cyclométhicone et de diméthicone
20 copolyol, vendu sous la dénomination « DC 5225 C » par la société Dow Corning, et les alkyl-diméthicone copolyols tels que le Laurylméthicone copolyol vendu sous la dénomination "Dow Corning 5200 Formulation Aid" par la société Dow Corning et le Cetyl diméthicone copolyol vendu sous la dénomination Abil EM 90^R par la société Goldschmidt. On peut aussi utiliser comme tensioactif d'émulsions E/H, un
25 organopolysiloxane solide élastomère réticulé comportant au moins un groupement oxyalkylé, tel que ceux obtenus selon le mode opératoire des exemples 3, 4 et 8 du document US-A-5,412,004 et des exemples du document US-A-5,811,487, notamment le produit de l'exemple 3 (exemple de synthèse) du brevet US-A-5,412,004. et tel que celui commercialisé sous la référence KSG 21 par la société Shin Etsu.

30

Pour les émulsions H/E, on peut citer par exemple comme émulsifiants, les émulsifiants non ioniques tels que les esters d'acides gras-de sorbitan oxyalkylés et

de glycérol; les éthers d'alcools gras oxyalkylénés (oxyéthylénés et/ou oxypropylénés) ; les esters de sucres comme le stéarate de sucrose ; et leurs mélanges.

De façon connue, la composition cosmétique ou dermatologique de l'invention peut
5 contenir également des adjuvants habituels dans le domaine cosmétique ou dermatologique, tels que les actifs, les antioxydants, les gélifiants hydrophiles ou lipophiles, les solvants, les parfums, les filtres UV, les absorbeurs d'odeur, les matières colorantes, les extraits végétaux, les sels. Les quantités de ces différents adjuvants sont celles classiquement utilisées dans le domaine considéré, et par exemple de 0,01 à 20 %
10 du poids total de la composition. Ces adjuvants, selon leur nature, peuvent être introduits dans la phase grasse, dans la phase aqueuse et/ou dans les sphérules lipidiques.

Selon un mode préféré de réalisation, les compositions utilisées conformément à
15 l'invention peuvent comporter en plus au moins un agent photoprotecteur organique et/ou au moins un agent photoprotecteur inorganique actif dans l'UVA et/ou l'UVB (absorbeurs), hydrosolubles ou liposolubles ou bien insolubles dans les solvants cosmétiques couramment utilisés.

20 Les agents photoprotecteurs organiques sont notamment choisis parmi les anthranilates ; les dérivés cinnamiques ; les dérivés de dibenzoylméthane ; les dérivés salicyliques, les dérivés du camphre ; les dérivés de triazine tels que ceux décrits dans les demandes de brevet US 4367390, EP863145, EP517104, EP570838, EP796851, EP775698, EP878469, EP933376, EP507691, EP507692, EP790243, EP944624 ; les dérivés de la
25 benzophénone ; les dérivés de β,β -diphénylacrylate ; les dérivés de benzotriazole ; les dérivés de benzalmalonate ; les dérivés de benzimidazole ; les imidazolines ; les dérivés bis-benzoazolyle tels que décrits dans les brevets EP669323 et US 2,463,264 ; les dérivés de l'acide p-aminobenzoïque (PABA) ; les dérivés de méthylène bis-(hydroxyphényl benzotriazole) tels que décrits dans s les demandes US5,237,071,
30 US5,166,355, GB2303549, DE 197 26 184 et EP893119 ; les polymères filtres et silicones filtres tels que ceux décrits notamment dans la demande WO-93/04665 ; les

dimères dérivés d' α -alkylstyrène tels que ceux décrits dans la demande de brevet DE19855649 ; et leurs mélanges.

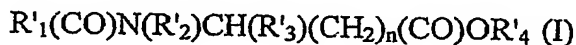
Les agents photoprotecteurs sont généralement présents dans les compositions selon l'invention dans des proportions allant de 0,1 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition, et de préférence allant de 0,2 à 15 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Les compositions selon l'invention peuvent éventuellement contenir un ou plusieurs composé épaississant, dans des concentrations préférentielles allant de 0,05 à 2 % en poids par rapport au poids total de la composition.

On peut citer comme exemples de composés épaississants utilisables dans la composition de l'invention :

- les biopolymères polysaccharidiques comme la gomme de xanthane, la gomme de guar, les alginates, les celluloses modifiées ;
- les polymères synthétiques tels que les polyacryliques comme le CARBOPOL 980 commercialisé par la société GOODRICH, les copolymères acrylate/acrylonitrile tels que le HYPAN SS201 commercialisé par la société KINGSTON ;
- les composés inorganiques tels que les smectites, les hectorites modifiées ou non telles que les produits BENTONE commercialisés par la société RHEOX, les produits LAPONITE commercialisés par la société SOUTHERN CLAY PRODUCTS, le produit VEEGUM HS commercialisé par la société R.T.VANDERBILT ;
- et leurs mélanges.

La présente invention concerne encore un procédé de solubilisation d'au moins un para-hydroxybenzoate d'alkyle, le groupe alkyle ayant de 1 à 6 atomes de carbone comprenant l'étape consistant à le mélanger à au moins un ester d'acide aminé de formule (I) :



dans laquelle :

n est un entier égal à 0, 1 ou 2,

R'₁ représente un radical en C₅ à C₂₁, linéaire ou ramifié, alkyle ou alcényle,

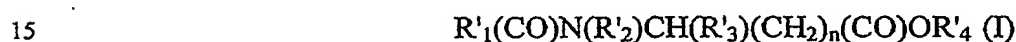
R'₂ représente un atome d'hydrogène ou un groupe alkyl en C₁ à C₃,

R'₃ représente un radical choisi dans le groupe formé par un atome d'hydrogène, un groupe méthyle, un groupe éthyle, un radical alkyle linéaire ou ramifié en C₃ ou C₄,

R'₄ représente un radical alkyle en C₁ à C₁₀ linéaire ou ramifié, ou un radical alcényle en C₂ à C₁₀ linéaire ou ramifié, ou un reste stérol.

Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, le rapport para-hydroxybenzoate d'alkyle / ester d'acide aminé est compris entre 0,001/99,999 et 70/30, et mieux entre 20/80 et 60/40.

La présente invention a aussi pour objet l'utilisation d'au moins un ester d'acide aminé de formule (I) :



dans laquelle :

n est un entier égal à 0, 1 ou 2,

R'₁ représente un radical en C₅ à C₂₁, linéaire ou ramifié, alkyle ou alcényle,

R'₂ représente un atome d'hydrogène ou un groupe alkyl en C₁ à C₃,

R'₃ représente un radical choisi dans le groupe formé par un atome d'hydrogène, un groupe méthyle, un groupe éthyle, un radical alkyle linéaire ou ramifié en C₃ ou C₄,

R'₄ représente un radical alkyle en C₁ à C₁₀ linéaire ou ramifié, ou un radical alcényle en C₂ à C₁₀ linéaire ou ramifié, ou un reste stérol,

pour empêcher l'adsorption d'au moins un para-hydroxybenzoate d'alkyle sur des particules solides.

Les particules solides sont en particulier choisies parmi les microparticules solides, et préférentiellement les fibres minérales, et/ou organiques, d'origine synthétique et/ou naturelle ainsi que les microdispersions de cires ou leurs mélanges.

L'invention a également pour objet un procédé cosmétique de soin de la peau et/ou de maquillage, caractérisé en ce qu'il comprend l'application sur la peau, les muqueuses et/ou les fibres kératiniques d'une composition selon l'invention.

- 5 Les exemples qui suivent illustrent l'invention sans en limiter la portée. Les composés sont, selon le cas, cités en noms chimiques ou en noms CTFA (International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook).

Exemple 1 : Solubilité :

10

Protocole :

Les para-hydroxybenzoates d'alkyle sont pesés et placés dans un pilulier hermétique. La quantité de dérivé lipophile d'acide aminé (solubilisant) requise est ajoutée.

15

La suspension est portée à 80°C et agitée par agitation magnétique pendant une heure. La dissolution ou la non dissolution du para-hydroxybenzoate d'alkyle, ainsi que son évolution dans le temps sont ensuite suivies.

20

La non solubilité du para-hydroxybenzoate d'alkyle dans le solubilisant se caractérise macroscopiquement par un précipité ou juste une solution trouble, et microscopiquement par la présence de cristaux.

Résultats :

25

Un test mené avec le N-lauroylsarcosinate d'isopropyle comme dérivé lipophile d'acide aminé, a permis de solubiliser jusqu'à 40 % en poids para-hydroxybenzoate de méthyle (méthylparaben) (le reste de la solution étant constituée par le solubilisant).

30

A titre de comparaison la même quantité de méthylparaben dans l'isononate d'isononyl (solvant classiquement utilisé) conduit à la formation de cristaux insolubles et d'une pâte.

De la même façon, un test mené avec le N-lauroylsarcosinate d'isopropyle comme dérivé lipophile d'acide aminé, a permis de solubiliser jusqu'à 60 % en poids para-hydroxybenzoate de propyle (propylparaben) (le reste de la solution étant constituée par le solubilisant).

- 5 A titre de comparaison la même quantité de propylparaben dans l'eau (solvant classiquement utilisé) conduit à la formation de cristaux insolubles et d'une pâte.

Exemple 2 : Exemples de formulations :

10

Plusieurs exemples dans différents types d'émulsions ont été réalisés.

Exemple A : Emulsion à base d'esters de sucres :

15	Phase A:	ammonium polyacryloyldimethyl taurate	1,5 %
		Hyaluronate de sodium	0,1 %
		Glycérol	5 %
		Fibres de polyamide 6	8 %
		Eau	qsp 100 %
20	Phase B :	PEG 120 methyl glucose dioléate	0,5 %
		Polysorbate 20	0,5 %
		N-lauroylsarcosinate d'isopropyle	10 %
		Propyl Paraben	0,5 %
	Phase C :	Ethanol	5 %

Mode opératoire :

- 25 La phase aqueuse A est préparée par mélange des différents constituants et homogénéisation. La phase B est préparée en ajoutant le prémélange de visnadine et du solubilisant dans le mélange de tensioactifs. La phase A est ensuite ajoutée dans la phase B à une température de 75°C. La phase C est ensuite ajoutée à une
- 30 température de 25°C au mélange obtenu.

Exemple B : Emulsion fluide :

5	Phase A :	Carbomer	0,2 %
		Conservateur	0,65 %
		Acrylates/C10-30 alkyl acrylate crosspolymer	0,2 %
		Glycérol	3 %
		Antioxydant	0,3 %
		Xanthane	0,2 %
		Base	0,2 %
		Eau	qsp 100 %
10	Phase B :	Cyclohexasiloxane	5 %
		N-lauroylsarcosinate d'isopropyle	1,0 %
		Méthyl Paraben	2 %
	Phase C :	Diméthicone copolyol	5 %
	Phase D :	Polyacrylamide (et) C13-C14 isoparaffin (et)	
		Laureth -7	0,4 %
15	Phase E :	Ethanol	5 %

Mode opératoire :

La phase A est préparée par homogénéisation des différents constituants. Le prémélange visnadine et solubilisant est ajouté à l'autre constituant de la phase huileuse B. La phase B est ajoutée à la phase A à une température de 30°C. Puis les phases C, D, et E sont ajoutées successivement.

Exemple C :

On a préparé une microdispersion de cire de carnauba ayant la composition suivante :

30	- Cire de carnauba	27 g
	- Monostéarate de glycéryle polyoxyéthyléné (30 OE) (TAGAT S de GOLDSCHMIDT)	6,75 g
	- Ethanol	10 g
	- Eau	qsp 100 g

On a chauffé à 90 °C la cire et le tensioactif en homogénéisant le mélange sous agitation modérée. Puis on a incorporé l'eau chauffée à 90 °C en continuant d'agiter. On a refroidi à température ambiante et ajouté l'éthanol pour obtenir une microdispersion de cire ayant un diamètre moyen de particules d'environ 170 nm.

5

Exemple D : fluide de soin :

	Phase A :	Eau	43 %
		Glycérine	3 %
10		Methylparaben	0,4 %
		EDTA trisodique	0,05 %
	Phase B :	Cyclohexasiloxane	7 %
		Stéarate de glycéryle / stéarate de	
		PEG-100 / polysorbate 60/alcool cétylique	
15		/ acide stéarique	3,8 %
		Butylparaben	0,15 %
		N-lauroylsarcosinate d'isopropyle	5,0 %
		Parfum	0,1 %
	Phase C :	Eau	10 %
20		Ammonium polyacryloyldiméthyltaurate	1 %
	Phase D :	Eau	qsp 100 %
		Téréphtalidène dicamphor sulfonic acid	0,7 %
		Phénylbenzimidazole sulfonic acid	2 %
		Triéthanolamine	qsp pH = 6,5
25	Phase E :	Acrylate copolymer	0,3 %
	Phase F :	Microdispersion selon l'exemple C	17,5 %

30

La phase A est chauffée sous agitation à 80°C jusqu'à parfaite solubilisation. La phase B est chauffée sous agitation à 80°C jusqu'à obtention d'une phase limpide puis ajoutée à la phase A sous agitation. Le mélange est ensuite refroidi à 60°C. L'ammonium polyacryloyldiméthyl taurate est mis à gonfler) 60°C dans l'eau pendant 10 minutes et la phase C est ajoutée au mélange des phases A + B. La phase D est solubilisée sous agitation à 50°C avant d'être ajoutée au mélange des phases A

+ B + C. L'ensemble est ensuite ramené à 30°C. Les phases E et F sont successivement introduites à 30°C. La température du mélange est ensuite ramenée à 20°C.

5 **Exemple E** : crème de soin :

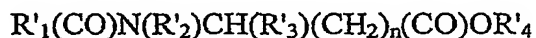
La composition suivante est préparée de façon classique pour l'homme du métier.

	Octyldodécanol	1 %
10	Polysorbate 60	0,7 %
	Acide stéarique	0,5 %
	Stéarate de glycéryle / stéarate de PEG-100	1,6 %
	N-lauroylsarcosinate d'isopropyle	3,0 %
	EDTA disodique	0,2 %
15	Neutralisants	0,2 %
	Gélifiants	2,0 %
	Glycérine	3,0 %
	Methyparaben	0,3 %
	Propylparaben	0,2 %
20	Butylparaben	0,15 %
	Acide n-octyl-5-salicylique	0,1 %
	Alcool cétylique	1,0 %
	Cyclohexasiloxane	1,0 %
	Glucoside d'ascorbyle	0,05 %
25	Fibres de polyamide 6*	8 %
	Eau	qsp 100 %

*. Les fibres ont un diamètre de 10 µm et une longueur de 300 µm.

REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un para-hydroxybenzoate d'alkyle, le groupe alkyle ayant de 1 à 6 atomes de carbone, et au moins un dérivé lipophile d'acide aminé.
2. Composition selon la revendication 1 caractérisée en ce que le para-hydroxybenzoate d'alkyle est choisi parmi les para-hydroxybenzoates de méthyle, de propyle, ou de butyle, et leurs mélanges.
3. Composition selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le dérivé lipophile d'acide aminé est un ester choisi parmi les esters d'acide aminé de formule (I)



(I)

dans laquelle :

n est un entier égal à 0, 1 ou 2,

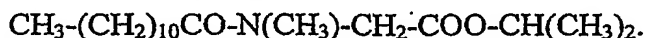
R'₁ représente un radical alkyle ou alcényle en C₅ à C₂₁, linéaire ou ramifié,

R'₂ représente un atome d'hydrogène ou un groupe alkyle en C₁ à C₃,

R'₃ représente un radical choisi dans le groupe formé par un atome d'hydrogène, un groupe méthyle, un groupe éthyle, un radical alkyle linéaire ou ramifié en C₃ ou C₄,

R'₄ représente un radical alkyle en C₁ à C₁₀ linéaire ou ramifié, ou un radical alcényle en C₂ à C₁₀ linéaire ou ramifié, ou un reste stérol.

4. Composition selon la revendication 3, caractérisée en ce que ledit ester d'acide aminé est le N-lauroylsarcosinate d'isopropyle :



5. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que ledit para-hydroxybenzoate d'alkyle représente de 0,001 % à 80 %, de préférence entre 0,01 % et 60 %, particulièrement entre 0,01 % et 10 %, et de manière encore plus préférée entre 0,05 % et 1 % en poids par rapport au poids total de la composition.
5
6. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que ledit dérivé lipophile d'acide aminé représente de 0,01 à 90% en poids, et préférentiellement de 0,1 % à 30 %, et plus particulièrement de 0,1 % à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.
10
7. Composition selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce qu'elle contient en outre au moins une dispersion de particules solides.
- 15 8. Composition selon la revendication 7, caractérisée en ce que les particules sont des microparticules solides de taille inférieure ou égale à 20 μm .
9. Composition selon l'une des revendications 7 et 8, caractérisée en ce que les particules solides sont choisies parmi les fibres minérales et/ou organiques d'origine synthétique et/ou naturelle et les microdispersions de cires.
20
10. Composition selon la revendication 9, caractérisée en ce que les fibres sont choisies parmi les fibres de soie, de coton, de laine, de lin, de cellulose extraites notamment du bois, des légumes ou des algues, de polyamide, de rayonne, de viscose, d'acétate notamment d'acétate de rayonne, d'acétate de cellulose ou d'acétate de soie, de poly-p-phénylène téréphtamide, d'acrylique notamment de polyméthacrylate de méthyle ou de poly-2-hydroxyéthylméthacrylate, de polyoléfine et notamment de polyéthylène ou de polypropylène, de verre, de silice, d'aramide, de carbone notamment sous forme graphite, de polytétrafluoroéthylène, de collagène insoluble, de polyester, de polychlorure de vinyle ou de vinylidène, d'alcool polyvinylique, de polyacrylonitrile, de chitosane, de polyuréthane, de polyéthylène phtalate,
25
30

des fibres formées d'un mélange de polymères tels que ceux mentionnés ci-avant, comme des fibres de polyamide/polyester, et les mélanges de ces fibres.

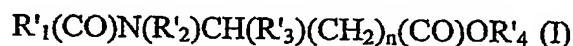
- 5 11. Composition selon l'une quelconque des revendications 9 et 10, caractérisée en ce que les fibres sont choisies parmi les fibres de polyamide et de rayonne.
- 10 12. Composition selon la revendication 9, caractérisée en ce que les microdispersion de cires sont choisies parmi les microdispersion de cires hydrocarbonées comme la cire d'abeilles, de cire de lanoline, de cires d'insectes de Chine, de cire de riz, de cire de Carnauba, de cire de Candellila, de cire d'Ouricurry, de cire de fibres de liège, de cire de canne à sucre, de cire du Japon, de cire de sumac, de cire de montan, de copolymères cireux ainsi que leurs esters, de cires obtenues par hydrogénation catalytique d'huiles animales ou végétales ayant des chaînes grasses, linéaires ou ramifiées, en C8-C32, notamment citer l'huile de jojoba 15 hydrogénée, l'huile de tournesol hydrogénée, l'huile de ricin hydrogénée, l'huile de coprah hydrogénée et l'huile de lanoline hydrogénée, des les cires de silicone, et des cires fluorées.
- 20 13. Composition selon l'une des revendications 8 à 12, caractérisée en ce que les particules solides représentent 0,05 % à 20 %, de préférence 0,1 % à 10 %, en poids par rapport au poids total de la composition.
- 25 14. Procédé de solubilisation d'au moins un para-hydroxybenzoate d'alkyle, le groupe alkyle ayant de 1 à 6 atomes de carbone, comprenant l'étape consistant à le mélanger à au moins un ester d'acide aminé de formule (I) :
$$R'_1(CO)N(R'_2)CH(R'_3)(CH_2)_n(CO)OR'_4 \quad (I)$$
dans laquelle :
n est un entier égal à 0, 1 ou 2,
R'₁ représente un radical en C₅ à C₂₁, linéaire ou ramifié, alkyle ou alcényle,
30 R'₂ représente un atome d'hydrogène ou un groupe alkyl en C₁ à C₃,

R'₃ représente un radical choisi dans le groupe formé par un atome d'hydrogène, un groupe méthyle, un groupe éthyle, un radical alkyle linéaire ou ramifié en C₃ ou C₄,

R'₄ représente un radical alkyle en C₁ à C₁₀ linéaire ou ramifié, ou un radical alcényle en C₂ à C₁₀ linéaire ou ramifié, ou un reste stérol.

15. Procédé selon la revendication 14, caractérisé en ce que le rapport para-hydroxybenzoate d'alkyle / ester d'acide aminé est compris entre 0,001/99,999 et 70/30, de préférence entre 20/80 et 60/40.

16. Utilisation d'au moins un ester d'acide aminé de formule (I) :



dans laquelle :

n est un entier égal à 0, 1 ou 2,

R'₁ représente un radical en C₅ à C₂₁, linéaire ou ramifié, alkyle ou alcényle, R'₂ représente un atome d'hydrogène ou un groupe alkyl en C₁ à C₃,

R'₃ représente un radical choisi dans le groupe formé par un atome d'hydrogène, un groupe méthyle, un groupe éthyle, un radical alkyle linéaire ou ramifié en C₃ ou C₄,

R'₄ représente un radical alkyle en C₁ à C₁₀ linéaire ou ramifié, ou un radical alcényle en C₂ à C₁₀ linéaire ou ramifié, ou un reste stérol,

pour empêcher l'adsorption d'au moins un para-hydroxybenzoate d'alkyle sur des particules solides.

17. Utilisation selon la revendication 16, caractérisée en ce que les particules solides sont choisies parmi les fibres minérales et/ou organiques, d'origine synthétique et/ou naturelle et les microdispersions de cires.

18. Procédé cosmétique de soin de la peau et/ou de maquillage, caractérisé en ce qu'il comprend l'application sur la peau, les muqueuses, et/ou les fibres kératiniques, d'une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 12.



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

Reçu le 08/01/2003

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1 / 1

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		OA02392/BN/NR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0215154	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Composition notamment cosmétique contenant au moins un para-hydroxybenzoate d'alkyle et au moins un dérivé lipophile d'acide aminé			
LE(S) DEMANDEUR(S) : L'ORÉAL 14, rue Royale 75008 PARIS France			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		PIOT	
Prénoms		Bertrand	
Adresse	Rue	32, rue Godot de Mauroy	
	Code postal et ville	75009	PARIS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) 08 Janvier 2003 Emmanuelle RENARD			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

PCT Application
PCT/EP2003/014855

